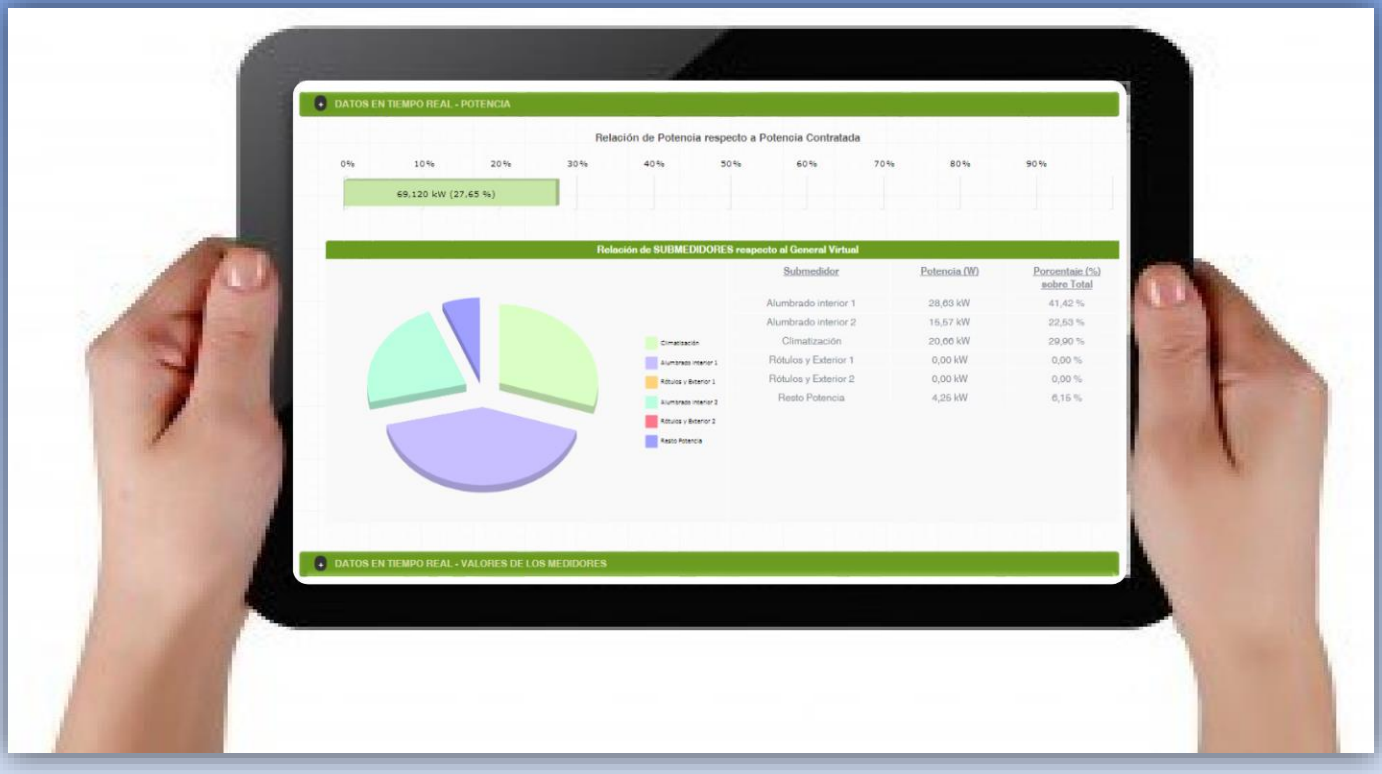
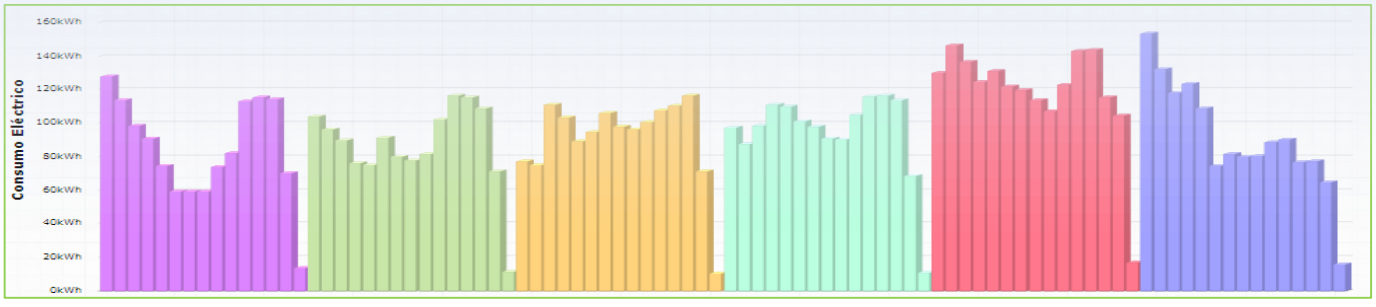
Smart Energy Management

Manual de Usuario



Sistema de Monitorización, Gestión, Control, Inmótica, Ahorro y Eficiencia Energética



Índice

Acceso al Sistema..... Página 3

Página Principal del Sistema..... Página 4

Meteorología..... Página 5

Menú de Salida y Cambio de Contraseña..... Página 6

Menú General de Opciones..... Página 6

Menú de Datos Instantáneos..... Página 7

Menú de Datos de Consumos..... Página 8

Menú de Gráficos..... Página 9

Gráficos - Potencia Activa..... Página 10

Gráficos - Potencia Activa Multimedidor..... Página 11

Gráficos - Energía Consumida (Euros)..... Página 11

Gráficos - Energía Consumida (kWh)..... Página 12

Gráficos - Energía Consumida (kWh) entre horas..... Página 13

Gráficos - Relación Consumos por Medidores..... Página 13

Gráficos - Maxímetros (15 min.)..... Página 14

Gráficos - Corriente (A) y Tensión (V)..... Página 15

Gráficos - Temperatura (ºC) y Humedad (%)..... Página 15

Menú de Informes..... Página 16

Informes (Ejemplos informes Eléctricos)..... Página 17

Menú de Incidencias y Alarmas..... Página 19

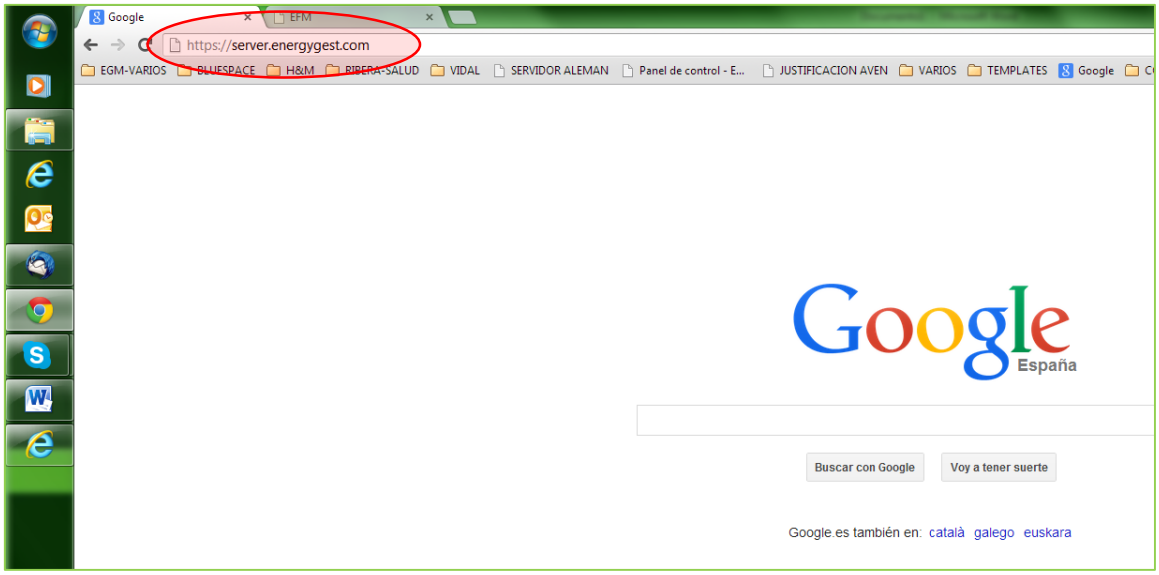
Evolución y Ampliaciones..... Página 26

Acceso al Sistema

El acceso al Sistema se realiza vía web, para ello deberá disponer de un dispositivo (ordenador fijo o portátil, Smart-Phone, Tablet, iPhone, iPad u otro) con navegador y conexión a internet.

Recomendamos utilice el navegador Chrome o Firefox

En la barra de direcciones escribir: https://server.megastradis.es



Accederemos a la siguiente página donde deberemos loguearnos introduciendo nuestro código de Usuario y nuestra Contraseña, luego pulsar el botón “Entrar”.

Página Principal del Sistema

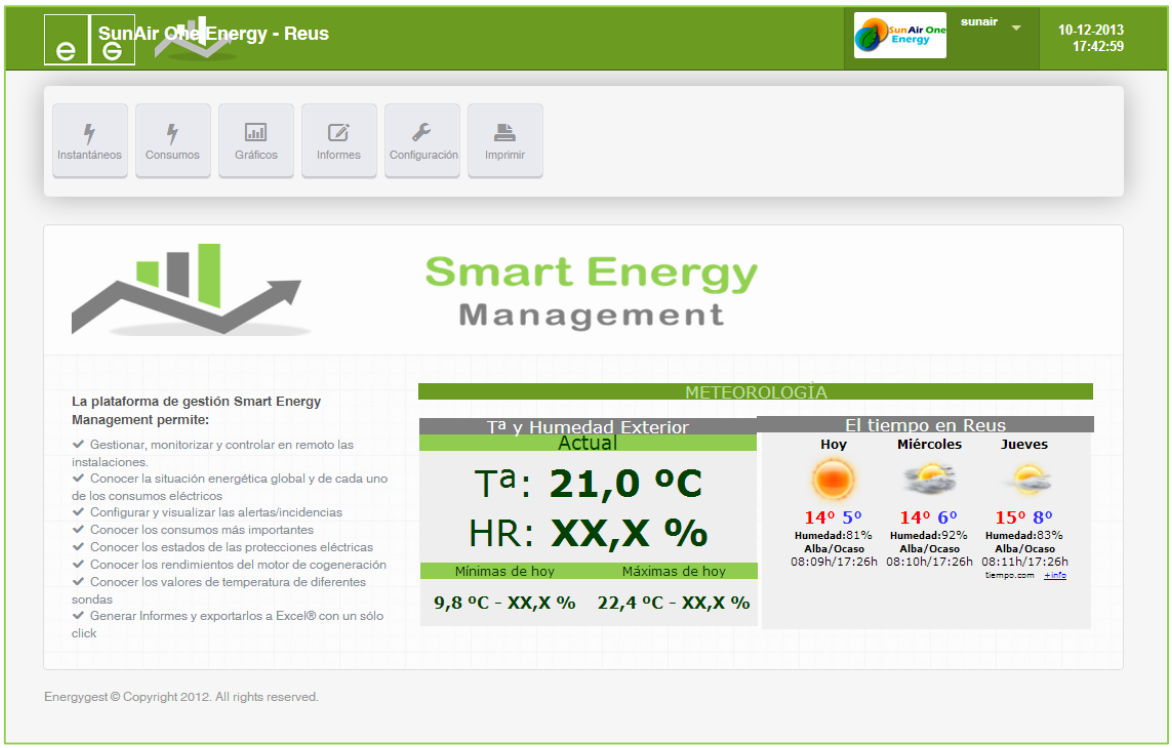
A continuación obtendremos la siguiente página desde donde acceder a toda la información del Sistema en tiempo real así como a los históricos almacenados:

A. Información Actual del Tiempo de la Población donde se ubica la instalación, así como la previsión para los próximos dos días. (En todos los Sistemas)

B. Información de Temperatura y Humedad (tanto exterior como interior, solo si el Sistema tiene instaladas las Sondas correspondientes)

C. Menú para Salir y desconectarse. También se dispone de la opción para cambiar la Contraseña original. (En todos los Sistemas)

D. Menú de opciones general para el acceso a datos instantáneos, histórico de consumos, gráficos, informes, configuración, etc. (En todos los Sistemas)



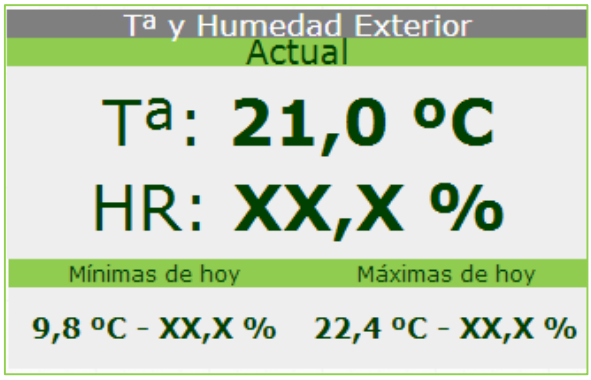
Meteorología

La función principal de esta información es conocer la situación meteorológica de la ubicación de la instalación y la previsión para los próximos días.

Además, si tenemos Sondas instaladas podremos elegir qué zona climática (entre todas las que tengamos, con temperatura y humedad) ya sea interior o exterior, queremos visualizar en esta pantalla principal.

A. Información Actual del Tiempo de la Población donde se ubica la instalación, así como la previsión para los próximos dos días. (En todos los Sistemas)

B. Información de Temperatura y Humedad (tanto exterior como interior). Para disponer de esta información se deberá tener instaladas Sondas de temperatura y humedad (apartado opcional)

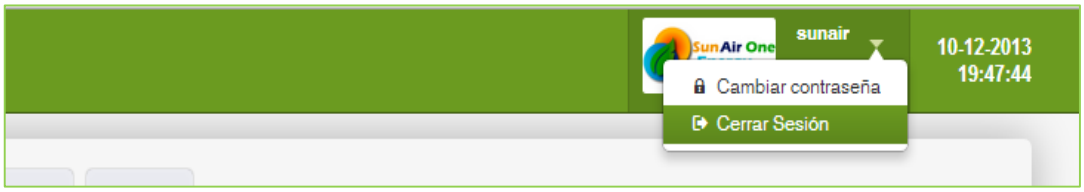


Menú de Salida y Cambio Contraseña

C. Menú para Salir y desconectarse. También se dispone de la opción para cambiar la Contraseña original. (En todos los Sistemas)

Haciendo "Clic" en el icono ubicado en la parte superior derecha de la página y que se puede ver en la siguiente imagen, se abrirá un menú emergente con dos opciones:

1. Cambiar Contraseña: Sustituir la original por una nueva
2. Cerrar Sesión: Desconectarse y salir



Menú General de Opciones

D. Menú de opciones general para el acceso a datos instantáneos, histórico de consumos, gráficos, informes, configuración, etc. (En todos los Sistemas)

A continuación haremos una descripción detallada e individual de cada una de las opciones de este menú:

- Datos Instantáneos
- Datos del Histórico
- Gráficos
- Informes
- Configuración
- Imprimir

Menú de Datos Instantáneos

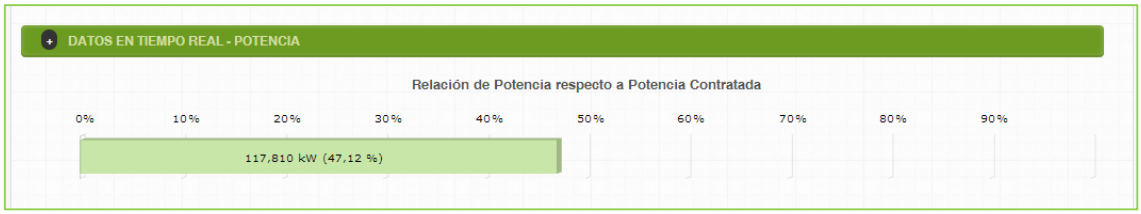
En esta página podremos visualizar todos los datos en Tiempo Real respecto al consumo de nuestra instalación.

Datos en Tiempo Real – Potencia

En primer lugar observamos una barra que nos indica el consumo de Potencia instantánea de la instalación, informándonos de los kW y el porcentaje que supone respecto a la Potencia Contratada.

Esta barra cambiará a color amarillo en el momento que superemos el 50%, a color anaranjado cuando se supere el 70% y a color rojo cuando se supere el 90%.

Siempre los porcentajes que aparecen van referenciados sobre la Potencia Contratada que tengamos en nuestro contrato de electricidad.

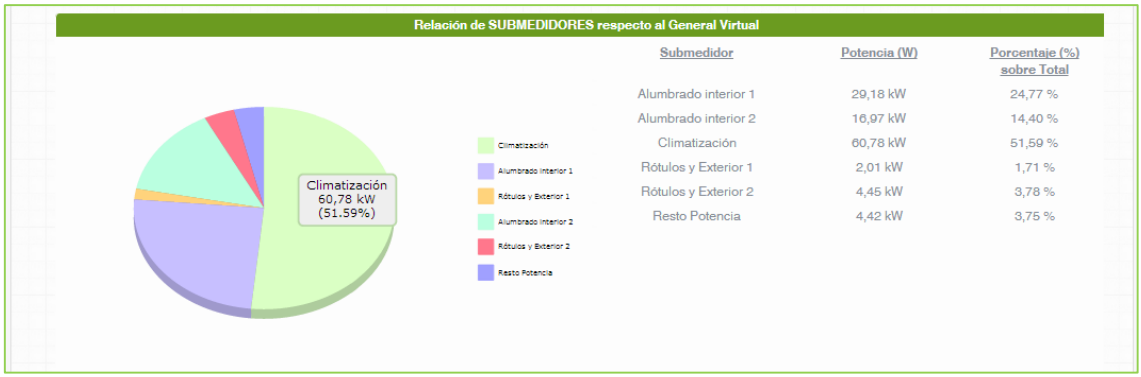


Datos en Tiempo Real – Relación de Submedidores

En segundo lugar observamos un gráfico con la relación de consumos de los diferentes apartados de la instalación. Si ponemos el cursor del ratón encima de cada porción del “Queso” obtendremos la Potencia y su porcentaje sobre el Total.

Todos estos datos que son en tiempo real y que se van refrescando automáticamente también los tenemos descritos en una tabla a la derecha del gráfico.

La parte marcada como “Resto de Potencia” es la diferencia entre la suma de Potencia de todos los submedidores que tengamos instalados y la Potencia Total de la instalación, es decir, la parte no medida.


Relación de SUBMEDIDORES respecto al General Virtual
Climatización 60,78 kW (51.59%)
Climatización
Alumbrado interior 1
Rótulos y Exterior 1
Alumbrado interior 2
Rótulos y Exterior 2
Resto Potencia
Submedidor
Potencia (W)
Porcentaje (%) sobre Total
Alumbrado interior 1 29,18 kW 24,77 %
Alumbrado interior 2 16,97 kW 14,40 %
Climatización 60,78 kW 51,59 %
Rótulos y Exterior 1 2,01 kW 1,71 %
Rótulos y Exterior 2 4,45 kW 3,78 %
Resto Potencia 4,42 kW 3,75 %

Datos en Tiempo Real – Valores del Medidor General y Submedidores

En tercer lugar en la parte inferior de la página hay una tabla con todos los valores del Medidor General y de los Submedidores.

Estos valores son; Nombre del Medidor, Fecha+hora+minuto+segundo de la última lectura, Corriente (Amp.), Voltaje y Potencia de las Fases (R, S y T).

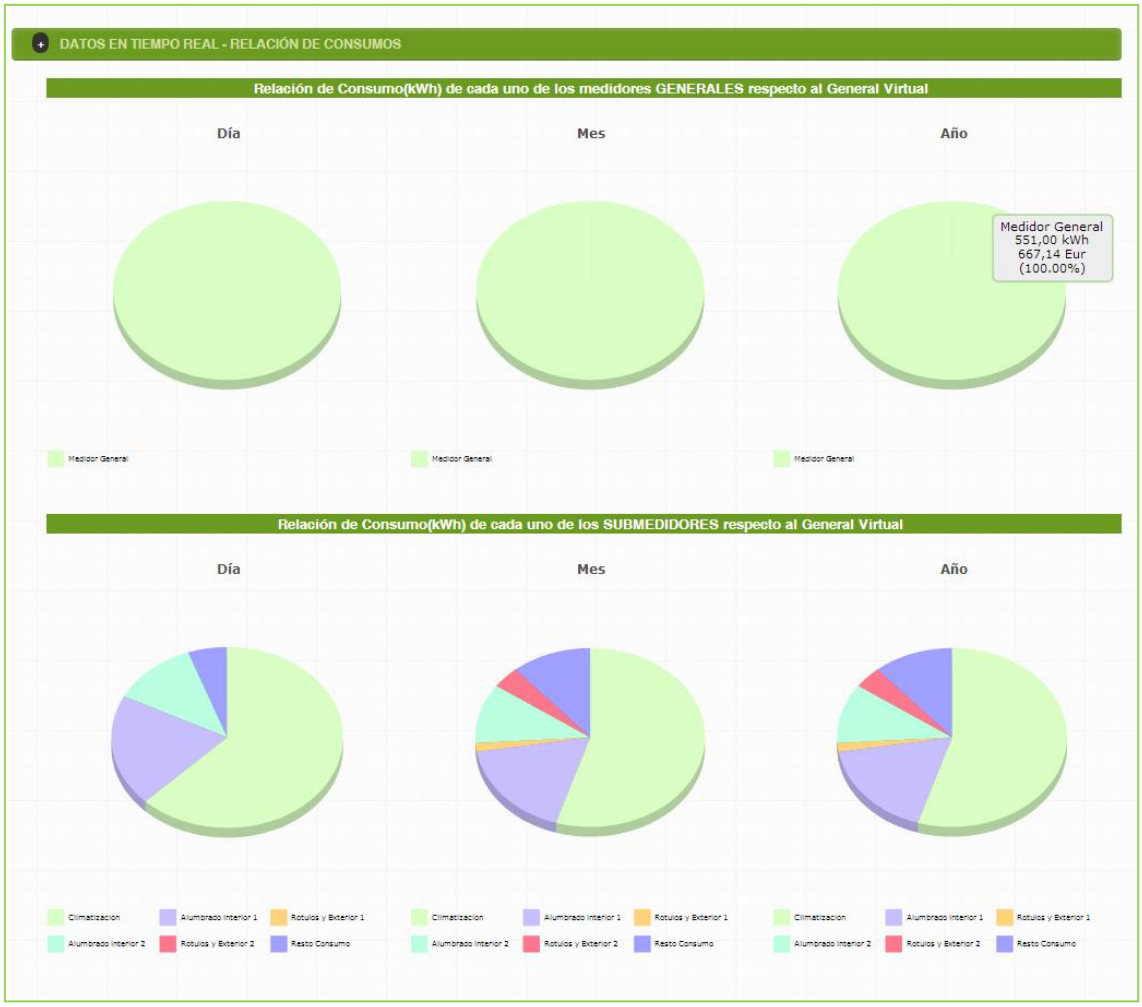
Medidor	Fecha	Corriente			Voltaje			Potencia Activa		
		Fase 1 (R)	Fase 2 (S)	Fase 3 (T)	Fase 1 (R)	Fase 2 (S)	Fase 3 (T)	Fase 1 (R)	Fase 2 (S)	Fase 3 (T)
Alumbrado interior 1	2013-12-10 20:02:00	49,9 A	42,7 A	31,4 A	237,4 V	236,7 V	235,8 V	11,77 kW	10,06 kW	7,35 kW
Alumbrado interior 2	2013-12-10 20:02:00	19,5 A	26,8 A	27,4 A	237,5 V	236,1 V	234,2 V	4,61 kW	5,98 kW	6,38 kW
Climatización	2013-12-10 20:02:00	105,7 A	104,0 A	102,2 A	237,5 V	236,7 V	235,8 V	20,50 kW	20,53 kW	19,75 kW
Medidor General	2013-12-10 20:02:00	185,6 A	180,0 A	168,0 A	237,0 V	236,9 V	235,7 V	40,74 kW	40,58 kW	36,50 kW
Rótulos y Exterior 1	2013-12-10 20:02:00	3,2 A	4,7 A	0,9 A	236,9 V	236,4 V	235,4 V	0,75 kW	1,08 kW	0,18 kW
Rótulos y Exterior 2	2013-12-10 20:02:00	5,4 A	5,5 A	8,4 A	236,9 V	235,6 V	233,6 V	1,25 kW	1,27 kW	1,93 kW

Menú de Datos Consumos

En esta página disponemos de los datos de consumo (kWh) y desde la cual podremos valorar la evolución y tendencia de los mismos.

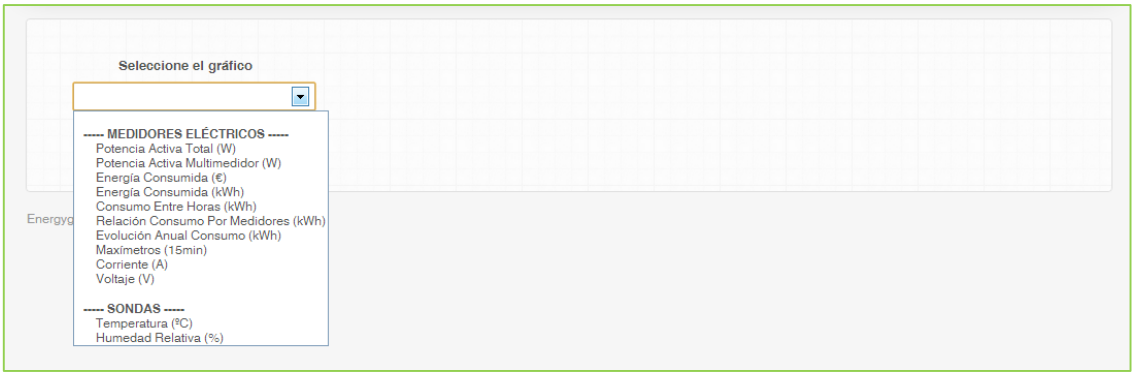
Si hemos tomado medidas correctivas de ahorro podremos realizar el seguimiento de las mismas, verificar que realmente los ahorros se están produciendo y cuantificar la reducción en emisiones de Co2 que estas medidas están reportando.

En la parte inferior de esta misma página disponemos de unos gráficos con los datos de consumo acumulado (kWh) del Día, Mes y Año tanto del Medidor General como de los Submedidores que tengamos instalados (opcional).



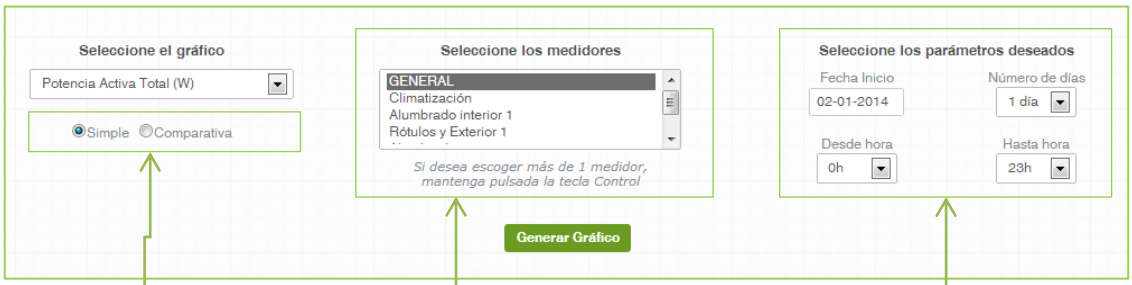
Menú de Gráficos

En esta página podremos ver el histórico de los datos Eléctricos en varios formatos de Gráficos, para ello deberemos seleccionar el tipo de dato que queremos visualizar, eligiendo la opción correspondiente en el desplegable “Seleccione el gráfico”:



Potencia Activa

La Potencia Activa representa la potencia instantánea en cada momento, ésta viene expresada en W=vatios, KW=Kilovatios o MW=Megavatios. Al elegir este tipo de grafico nos aparecerá la siguiente pantalla donde tendremos que seleccionar los parámetros a consultar:

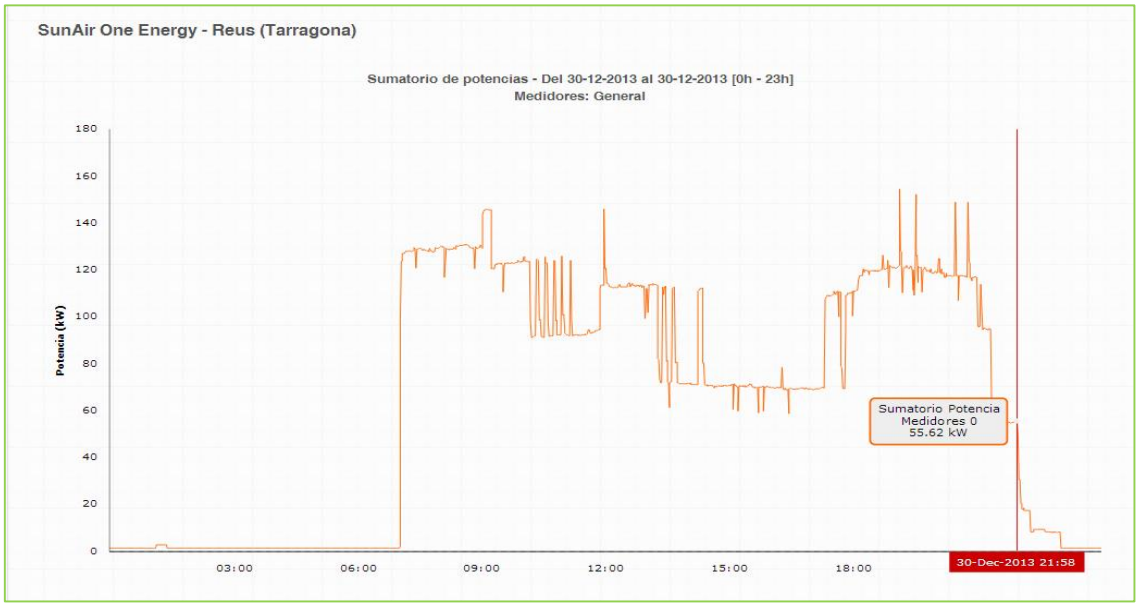


Seleccionar “Comparativa” si deseamos comparar los datos entre dos días.

Seleccionar “General” si deseamos visualizar la Potencia Instantánea total de la instalación. Si disponemos de Submedidores podemos elegir cualquiera de ellos para ver sus correspondientes datos, o tambiénseleccionar varios de ellos en cuyo caso el grafico nos mostrará la suma de las potencias instantáneas de todos ellos.

Finalmente, antes de Generar el Gráfico” seleccionaremos el día o días (hasta un total de 7) y la hora. A tener en cuenta que las 0:00h corresponde a la franja horaria que va desde las 0h hasta las 0:59h y sucesivamente hasta las 23h que corresponde con la última hora del día, de las 23h a las 23:59h.

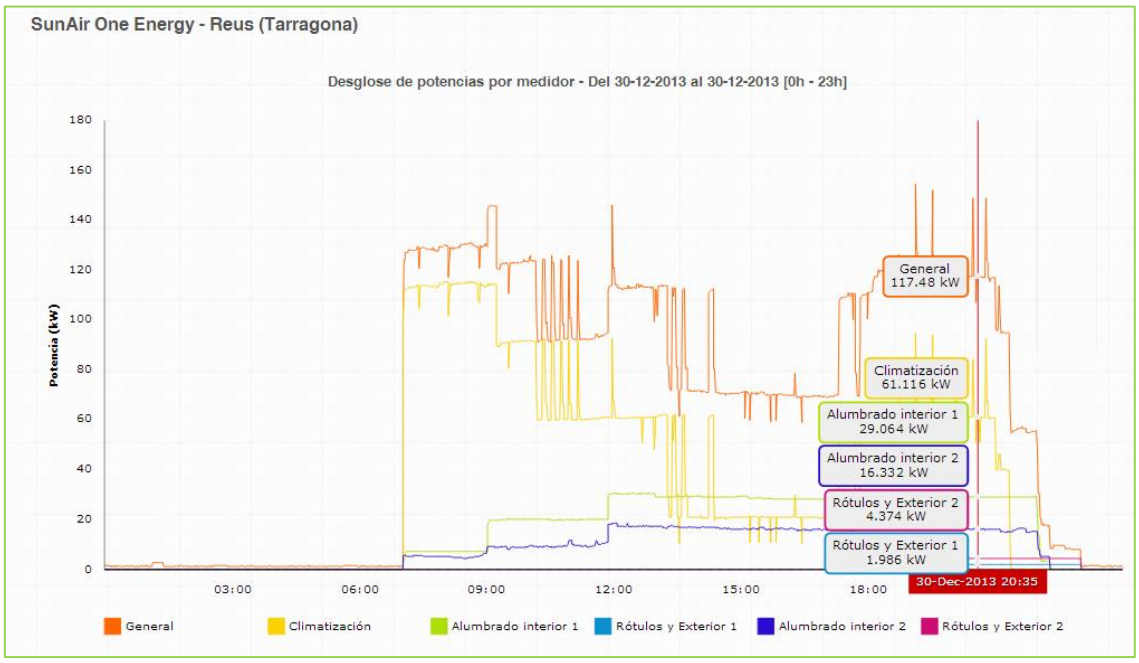
A continuación vemos el tipo de grafico generado. Pasando por encima del mismo el puntero del ratón, aparecerá una etiqueta con los datos de ese momento.



Potencia Activa Multimedidor

Este gráfico es igual que el anterior. La diferencia radica en que podemos elegir los medidores y submedidores que deseemos y aparecerán todos al mismo tiempo.

Podemos ver un ejemplo en el gráfico de la siguiente imagen.



Energía Consumida (Euros)

Los datos de este gráfico son orientativos, no pudiéndose considerar como válidos.

Si está interesado en especial por este gráfico y tiene contratada una tarifa con precios fijos (no indexados), puede ponerse en contacto con el Departamento Técnico de EnergyGest para adaptar el gráfico a sus datos reales.

Energía Consumida (kWh)

El significado kWh (kilovatios hora) corresponde con el consumo acumulado de energía que nuestras instalaciones van gastando. Este es uno de los gráficos más importantes a tener en cuenta a la hora de supervisar nuestro consumo de electricidad.

Entendiendo los datos podremos conocer el modelo de consumo de nuestra instalación pudiendo adaptarnos a la tarifa más conveniente y corregir nuestra forma de operar para optimizar nuestro gasto de energía eléctrica.

Influyendo positivamente sobre este consumo de energía (kWh) podremos reducir directamente el gasto económico de nuestras instalaciones.

Podemos obtener un gráfico del consumo de cualquiera de los medidores o submedidores que tengamos instalados.

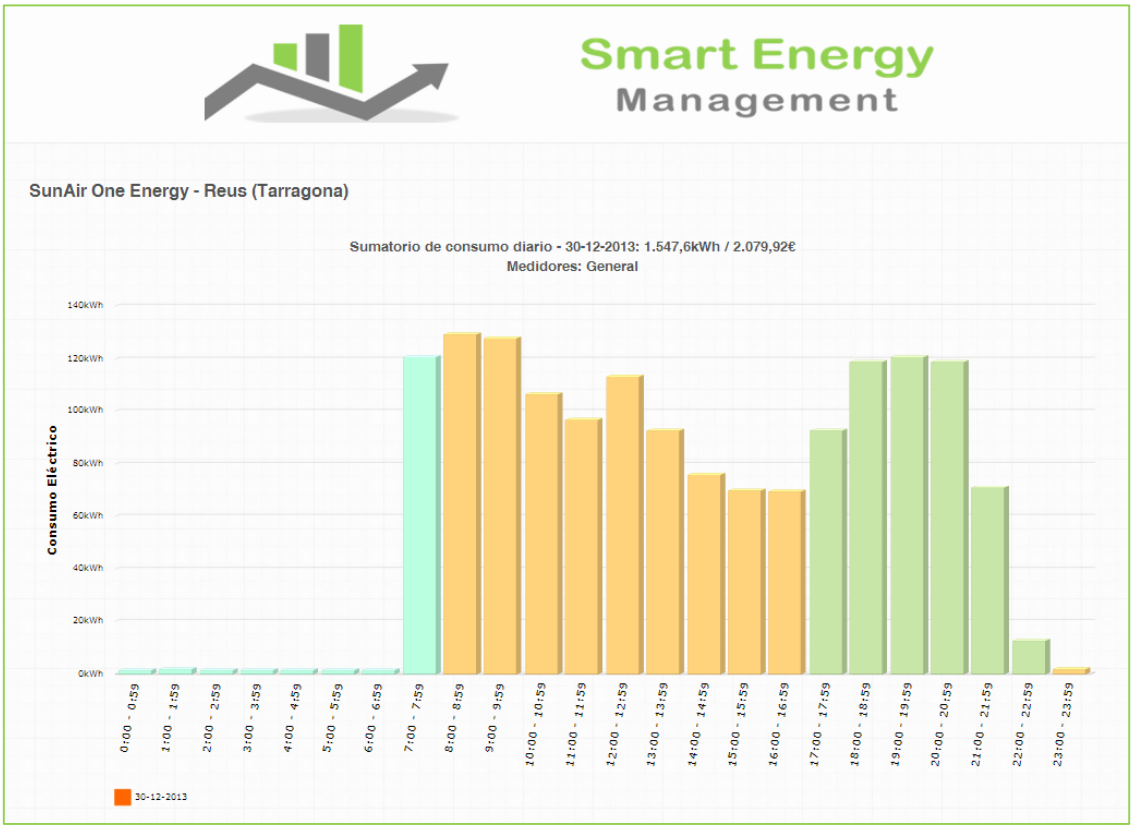
El gráfico que elijamos podrá mostrarnos el consumo de un día, de un mes, de un año o de un periodo determinado.

También disponemos de la opción de comparar el consumo de cualquier día, mes, año o periodo determinado y a la vez, esta comparativa puede ser de días de diferente mes, año o periodo, o de meses del mismo o diferente año, etc.

A continuación a modo de ejemplo, podemos ver el consumo (kWh) del Medidor General de un día completo.

Cada barra corresponde con el consumo (kWh) acumulado en cada una de las 24 franjas horarias del día.

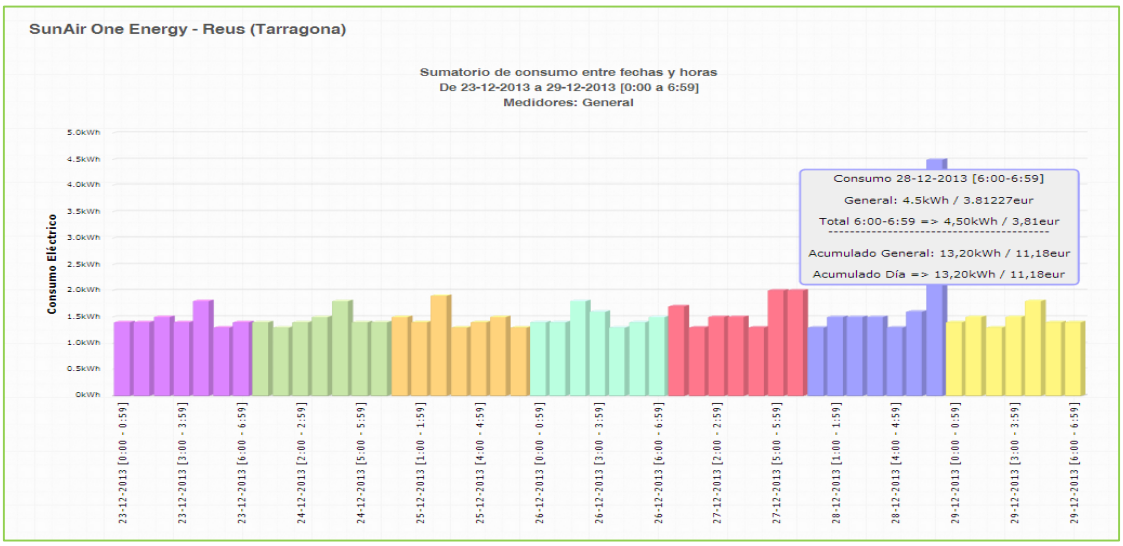
Los colores nos determinan el periodo de consumo (P1, P2, P3, P4, P5 y P6) en función de la tarifa que tengamos contratada y la aplicación de su calendario diario particular regulado por BOE (fin de semana, festivo, invierno, verano, etc.)



Energía Consumida (kWh) entre Horas

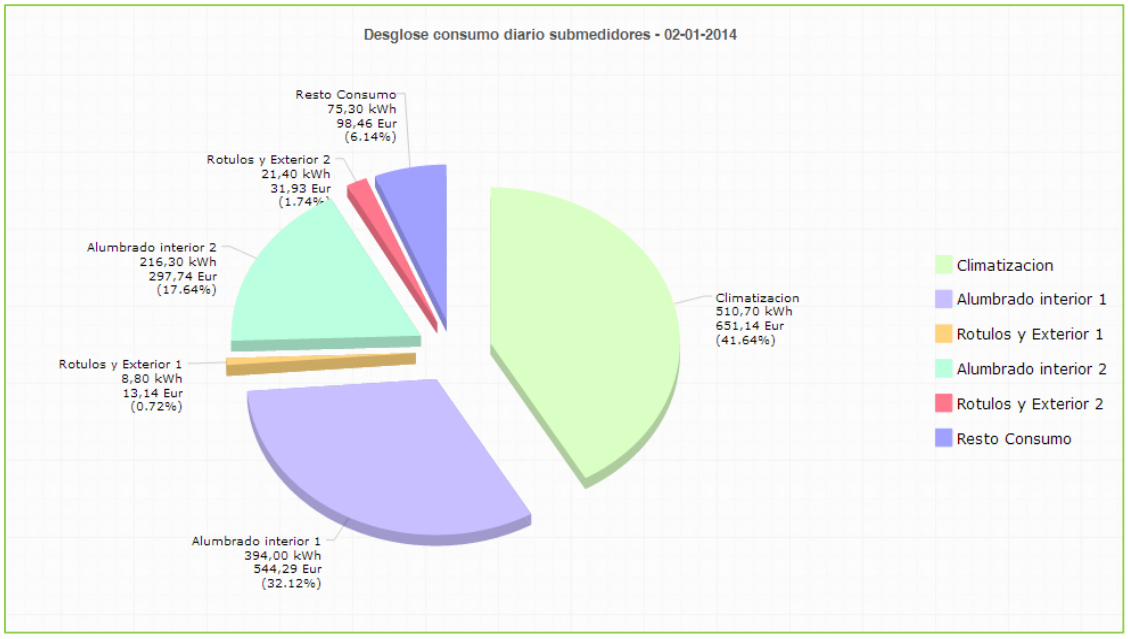
La información que obtenemos es igual al gráfico anterior pero en éste es posible elegir las horas que queremos evaluar de un día o un periodo en concreto.

Ejemplo: ¿Qué consume mi instalación de lunes a viernes desde las 0h hasta las 6h?


SunAir One Energy - Reus (Tarragona)
Sumatorio de consumo entre fechas y horas
De 23-12-2013 a 29-12-2013 [0:00 a 6:59]
Medidores: General
Consumo Eléctrico
Consumo 28-12-2013 [6:00-6:59]
General: 4.5kWh / 3.81227eur
Total 6:00-6:59 => 4,50kWh / 3,81eur
Acumulado General: 13,20kWh / 11,18eur
Acumulado Día => 13,20kWh / 11,18eur

Relación Consumos por Medidores

En el caso de disponer de Submedidores este gráfico nos será de gran utilidad ya que obtendremos la información del consumo individual y el porcentaje que representa sobre el consumo total de cada uno de ellos, pudiendo elegir el consumo de un día, de un mes, de un año o de un periodo determinado.



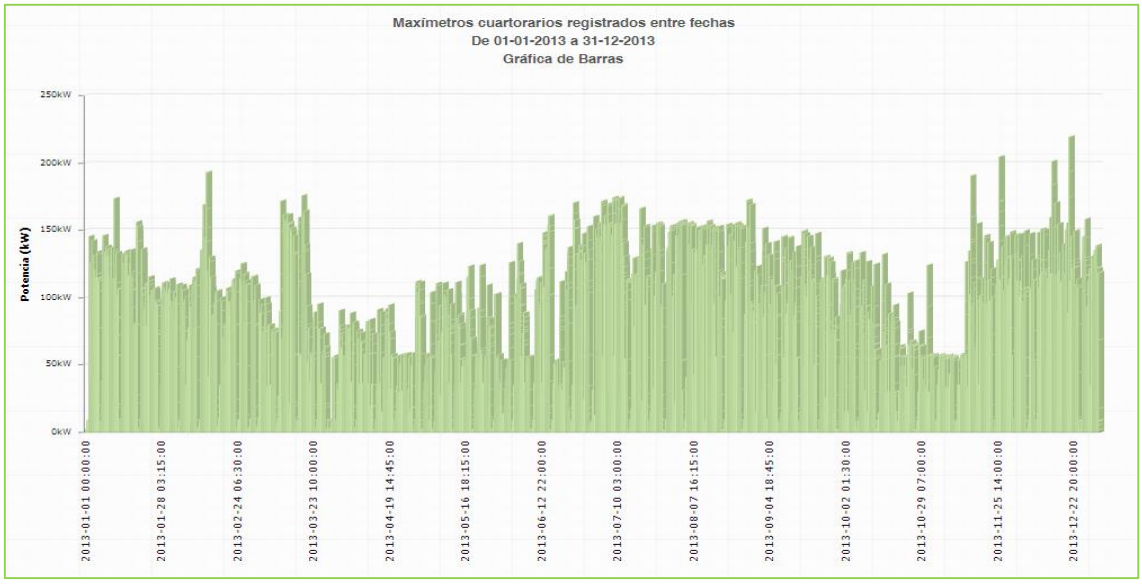
Maxímetros (15 Minutos)

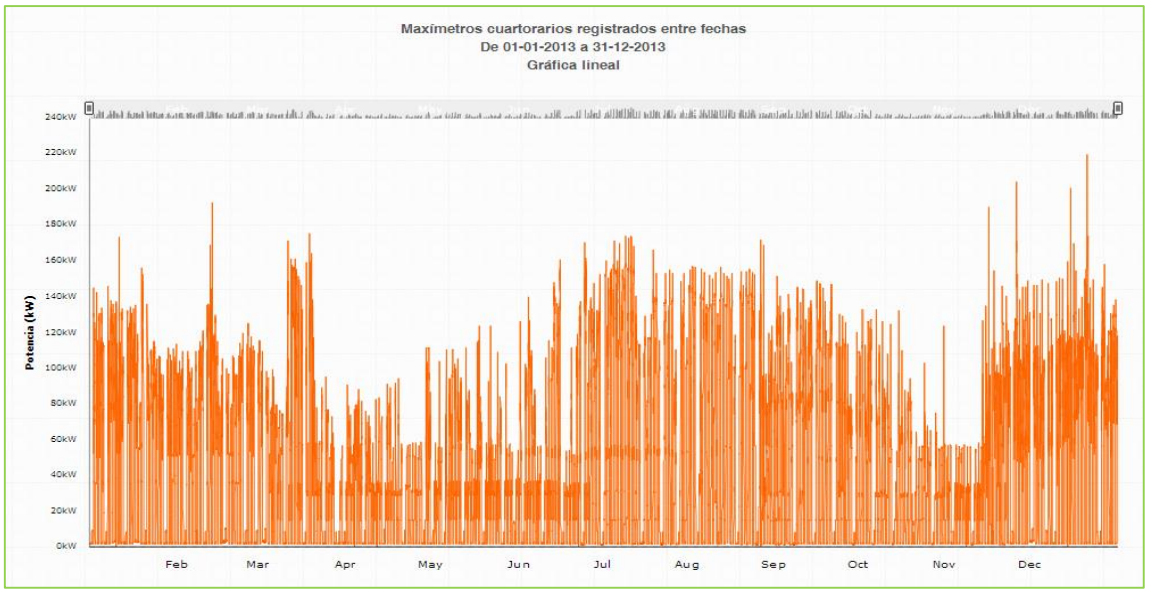
¿Qué potencia debería tener contratada? Inicialmente indicar que la Potencia es una parte fija de la factura que no depende de que nuestro consumo sea mayor o menor.

Pagaremos según los kW que tengamos contratados multiplicado por el precio/kW/año que varía en función del tipo de tarifa contratada y estos precios se fijan por BOE y son iguales para todas las compañías eléctricas.Ahora bien, las compañías nos deberán Bonificar si no alcanzamos el 85% de la Potencia contratada y nos Penalizarán si superamos el 105% de la misma.

Las compañías eléctricas para calcular las bonificaciones y penalizaciones se basan en las lecturas dela Potencia Demandada en cada Franja Cuarto Horaria (15 minutos)

Es por ello que para determinar la Potencia idónea que debemos tener contratada necesitamos conocer cuál es nuestra demanda. En las siguientes imágenes podemos ver la Potencia Demandada (por franja cuarto horaria) de todo un año, en un gráfico con barras o en uno con líneas.





Corriente (A) y Tensión (V)

En estos dos gráficos obtendremos la información del Consumo en Amperios (A) y del nivel de Tensión (V).

Son los dos gráficos menos relevantes y conocidos por todo el mundo, por tanto no vamos a extendernos en dar mayores explicaciones.

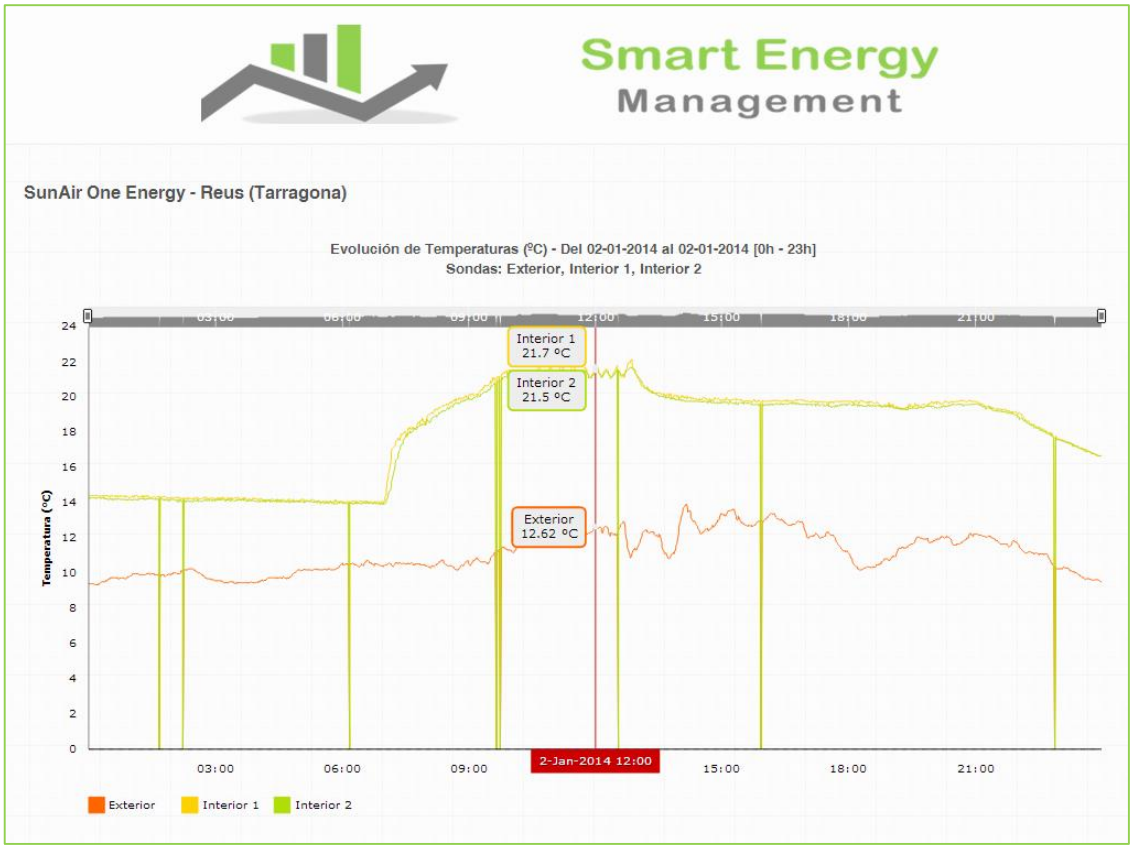
Temperatura (ºC) y Humedad Relativa (%)

Estos gráficos solo están disponibles si tiene instaladas las Sondas correspondientes.

Solo indicar que es posible la implementación de Sondas (ya sean de interior o exterior) de Temperatura, de Humedad, de Luminosidad, de Calidad del Aire, etc., al Sistema de forma ilimitada.

Con cada Sonda o Sondas que se implementen al Sistema, aparecerá en la parte de Gráficos la posibilidad de generar sus graficas correspondientes con la información almacenada.

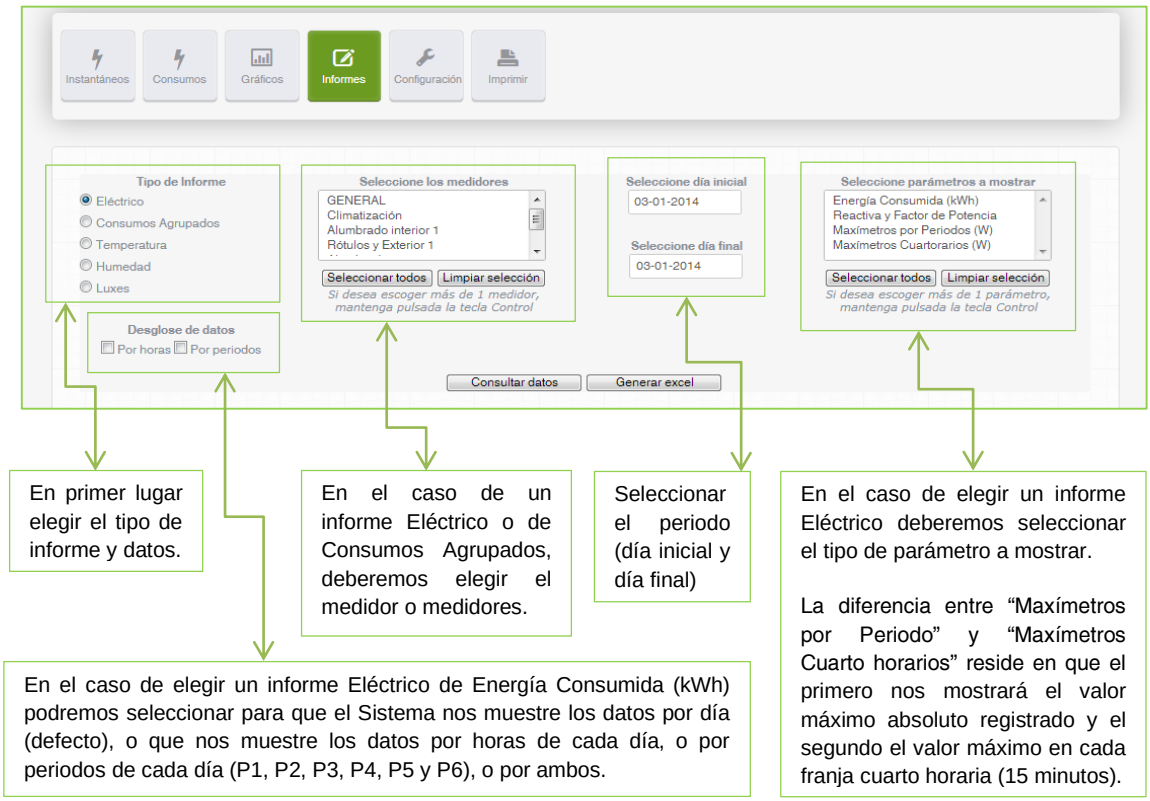
A continuación pueden ver un ejemplo donde se visualizan los datos de un día completo en una instalación que dispone de dos Sondas de Exterior y una Sonda de Interior.



Menú de Informes

En esta página podremos obtener en formato de tabla todos los datos del histórico y podremos exportarlos a Excel.

También es posible bajo demanda exportar los datos a otro tipo de formato como CSV, XML, etc.



En primer lugar elegir el tipo de informe y datos.

En el caso de un informe Eléctrico o de Consumos Agrupados, deberemos elegir el medidor o medidores.

Seleccionar el periodo (día inicial y día final)

En el caso de elegir un informe Eléctrico deberemos seleccionar el tipo de parámetro a mostrar.

La diferencia entre "Maxímetros por Periodo" y "Maxímetros Cuarto horarios" reside en que el primero nos mostrará el valor máximo absoluto registrado y el segundo el valor máximo en cada franja cuarto horaria (15 minutos).

En el caso de elegir un informe Eléctrico de Energía Consumida (kWh) podremos seleccionar para que el Sistema nos muestre los datos por día (defecto), o que nos muestre los datos por horas de cada día, o por periodos de cada día (P1, P2, P3, P4, P5 y P6), o por ambos.

Varios Ejemplos de Informe Eléctrico (Energía Consumida – kWh)

En la siguiente tabla podemos ver el total del consumo (kWh) por día y la suma total de los días seleccionados, para este caso del 01/01 al 03/01 de 2014.

Consumos de Energía Activa (kWh)

Día	Desglose	GENERAL
01-01-2014	TOTAL DÍA	67,5
02-01-2014	TOTAL DÍA	1.226,5
03-01-2014	TOTAL DÍA	352,1
TOTAL PERIODO	Total	1647

Si seleccionamos el desglose de los datos por horas o por periodos, o ambos, tendríamos las siguientes tablas que vemos a continuación

Desglose de datos
☑ Por horas ☐ Por periodos

Día	Desglose	GENERAL
	Horas	
	00:00-00:59	1,4
	01:00-01:59	1,4
	02:00-02:59	1,8
	03:00-03:59	1,4
	04:00-04:59	1,4
	05:00-05:59	1,3
	06:00-06:59	1,6
	07:00-07:59	97,9
	08:00-08:59	76,3
	09:00-09:59	106,7
	10:00-10:59	98,7
02-01-2014	*11:00-11:59*	97,4
	12:00-12:59	93,6
	13:00-13:59	68,4
	14:00-14:59	68,7
	15:00-15:59	70,0
	16:00-16:59	70,6
	17:00-17:59	70,1
	18:00-18:59	75,1
	19:00-19:59	75,3
	20:00-20:59	75,4
	21:00-21:59	55,9
	22:00-22:59	14,0
	23:00-23:59	2,1
	TOTAL DÍA	*1.226,5*
TOTAL	*Total*	*1228*

Desglose de datos
☐ Por horas ☑ Por periodos

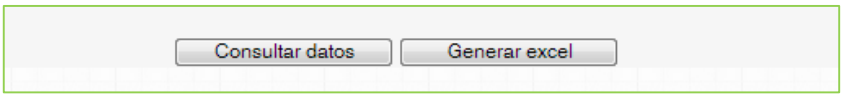
Día	Desglose	GENERAL
	Periodos	
	Per.1	365,8
02-01-2014	*Per.2*	752,5
	Per.3	108,2
	TOTAL DÍA	*1.226,5*
	Per.1	*366*
TOTAL PERIODO	*Per.2*	*753*
	Per.3	*109*
	Total	*1228*

Desglose de datos
☑ Por horas ☑ Por periodos

Día	Desglose	GENERAL
	Horas	
	00:00-00:59	1,4
	01:00-01:59	1,4
	02:00-02:59	1,8
	03:00-03:59	1,4
	04:00-04:59	1,4
	05:00-05:59	1,3
	06:00-06:59	1,6
	07:00-07:59	97,9
	08:00-08:59	76,3
	09:00-09:59	106,7
	10:00-10:59	98,7
	11:00-11:59	97,4
	12:00-12:59	93,6
	13:00-13:59	68,4
02-01-2014	*14:00-14:59*	68,7
	15:00-15:59	70,0
	16:00-16:59	70,6
	17:00-17:59	70,1
	18:00-18:59	75,1
	19:00-19:59	75,3
	20:00-20:59	75,4
	21:00-21:59	55,9
	22:00-22:59	14,0
	23:00-23:59	2,1
	Periodos	
	Per.1	365,8
	Per.2	752,5
	Per.3	108,2
	TOTAL DÍA	*1.226,5*
	Per.1	*366*
TOTAL PERIODO	*Per.2*	*753*
	Per.3	*109*
	Total	*1228*

Como hemos comentado anteriormente los datos los podremos visualizar por Pantalla como en los ejemplos descritos anteriormente pulsando en el botón “Consultar datos”

O podremos exportarlos en formato Excel pulsando en el botón “Generar Excel”



Menú de Incidencias

En esta página podremos obtener en formato de tabla todas las incidencias registradas en el sistema de acuerdo a las alertas personalizadas configuradas en algún momento. Asimismo, también podremos borrar del registro aquellas incidencias que no deseemos (por fecha).

PERIODO CONSULTA DE INCIDENCIAS
Mostrar alarmas registradas entre el 17-03-2014 y el 17-03-2014 Buscar
BORRAR REGISTROS DE ALARMA
Borrar alarmas registradas entre el 17-03-2014 y el 17-03-2014 Borrar

Para consultar el registro de incidencias, basta con escoger una fecha de inicio y una fecha final y pulsar sobre el botón “Buscar”. Tras ello, el sistema mostrará un listado con todas las incidencias registradas en dicho periodo.

Si por el contrario deseamos borrar registros, el procedimiento será el mismo, pero en la segunda de las opciones disponibles. Escogeremos también una fecha inicial y una final y al pulsar sobre el botón “Borrar” se borrarán del sistema todas aquellas incidencias registrados dentro de dicho periodo.

Menú Editar Alarmas

En esta página podremos crear, borrar y editar las alarmas personalizadas que deseemos que el sistema disponga para avisarnos cuando sus condicionales se cumplan.

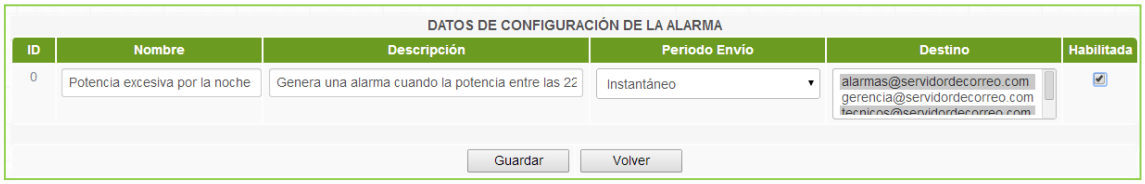
Llegados a este punto cabe señalar que el sistema avisa de dichas alarmas mediante envío de un correo electrónico. Para que estas alarmas se envíen, previamente es necesario configurar los usuarios a los que deseamos que puedan enviarse correos electrónicos en caso de alarmas.

Para ello, dispondremos de una opción en la parte inferior de este menú, que nos permitirá definir los usuarios que pueden recibir alguna de las alarmas.

En la siguiente imagen podemos observar ambos apartados:

En la parte superior se nos mostrarán las alarmas definidas en el sistema. Podemos buscar la alarma escribiendo en el cuadro de texto “Buscar:” palabras o partes de palabra contenidas en el nombre o descripción de las alarmas, así como indicar al sistema si deseamos que las alarmas definidas se nos muestren de 10 en diez, de 25 en 25, de 50 en 50 ó de 100 en 100 registros.

Para definir una nueva alarma en el sistema, basta con pulsar sobre el botón “Añadir Alarma”. Tras ello, nos aparecerá la siguiente pantalla:



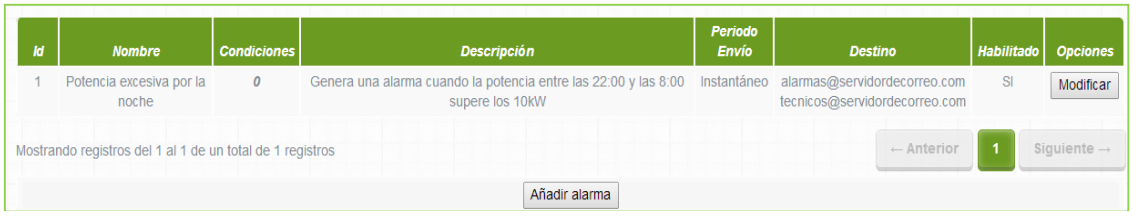
Para cada alarma, definiremos:

- ***Nombre***: Identificador para la alarma que vamos a crear.
- ***Descripción***: Pequeño resumen de las condiciones que supervisa la alarma.
- ***Periodo de envío***: Indica el momento en el que se desea que la alarma envíe el correo electrónico a los destinatarios deseados.
- ***Destino***: Permite seleccionar uno o varios correos electrónicos a los que enviar la alarma en caso de producirse. Para escoger más de un correo, deberemos mantener la tecla “Ctrl” pulsada mientras seleccionamos cada uno de las direcciones de correo deseadas.
- ***Habilitada***: Indica si deseamos que el sistema tenga o no en cuenta dicha alarma. Esto nos permite deshabilitar temporalmente la alarma y volver a habilitarla a posteriori sin necesidad de borrarla y volver a definirla posteriormente.

En el ejemplo que se puede observar en el dibujo anterior, se va a generar una alarma llamada “Potencia excesiva por la noche”, que tal y como indica la descripción “generará una alarma cuando la potencia a partir de las 22:00 sea superior a 10kW”.

Esta alarma tendrá un envío “Instantáneo” cuando se produzca y se enviará a los correos alarmas@servidorcorreo.com y técnicos@servidorcorreo.com.

En este primer paso todavía no se indican las condiciones que harán que el sistema genere esta alarma, sino que únicamente crearemos la misma.



Una vez creada la alarma, pasaremos a definir los condicionales que harán que ésta se genere en el sistema y envíe el aviso a los destinatarios indicados.

Si observamos la imagen anterior, podremos percatarnos que el sistema indica que esta alarma tiene “0” condiciones.

Para añadir condicionales a la alarma, deberemos pulsar sobre el botón “Modificar” de la misma.

En este caso podremos observar que en la pantalla se nos indica en el parte inferior el listado de condiciones que harán que el sistema genere esta alarma.

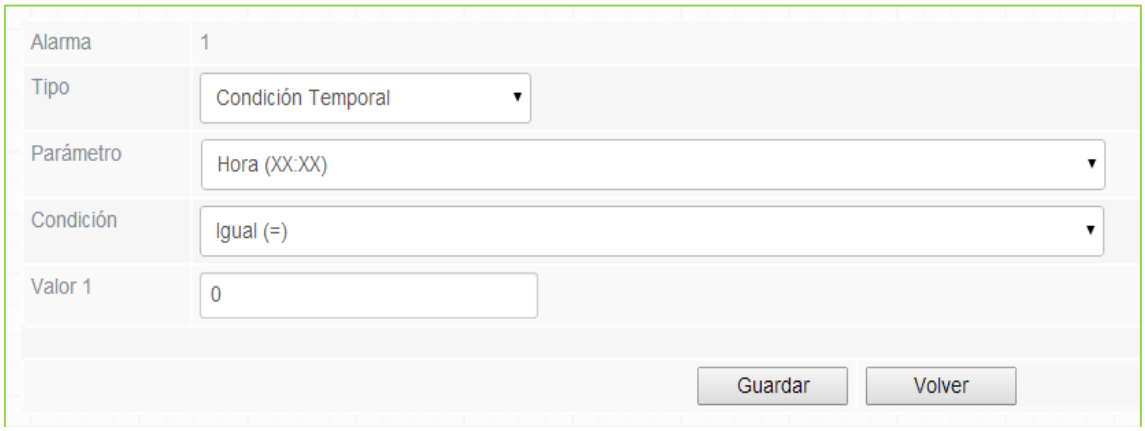
Cabe indicar llegados a este punto, que para que el Sistema confirme una Alarma como **Válida**, se han de cumplir TODOS LOS CONDICIONALES definidos en la misma (función lógica AND).

Si sólo se cumple alguno de ellos, la alarma no se generará.

Por lo tanto, si deseamos que la alarma se genere cuando se cumpla la “condición- 1“, o cuando se cumpla la “condición-2” (con que se cumpla una de las dos es suficiente), deberemos crear dos alarmas distintas con “Una” condición cada una.

Para añadir condiciones basta con pulsar sobre el botón “Añadir”.

Tras ello, nos aparecerá el menú de definición de condiciones:



En primer lugar, deberemos de escoger el ***Tipo*** de condición.

Existen condiciones relacionadas con:

a) ***Condiciones Temporales***:

Dentro de las condiciones temporales, existen los siguientes ***Parámetros***:

i. ***Hora*:** Permite especificar una condición horaria, para cualquier día del año. El formato de la hora ha de ser de tipo HH:MM y en formato 24h. Si deseamos especificar las 3 y media de la tarde, escribiremos 15:30.

ii. ***Día de la Semana*:** Permite especificar un día concreto de la semana, de lunes a domingo, para cualquier semana. El formato del día de la semana ha de ser:

i. *L:* Lunes
ii. *M:* Martes
iii. *X:* Miércoles
iv. *J:* Jueves
v. *V:* Viernes
vi. *S:* Sábado
vii. *D:* Domingo

Se permite cualquier combinación de los mismos. Por ejemplo, si deseamos indicar que esta alarma sólo se supervise los lunes, miércoles y domingo, escribiríamos LXD. Si deseásemos que se supervise martes, viernes, sábado y domingo, escribiríamos MVSD.

iii. ***Mes:*** Permite especificar un mes concreto (del 1 al 12) del año, para todos los años.

iv. ***Fecha*:** Permite especificar una fecha concreta, en formato AAAA-MM-DD. Por ejemplo, si deseamos indicar el 16 de febrero del 2014 escribiremos 2014-02-16.

v. ***Día del Mes*:** Permite especificar un día del mes determinado (1 al 31), para todos los meses del año.

vi. ***Año*:** Permite especificar un año determinado, en formato de 4 dígitos.

vii. ***Día y Mes para todos los años*:** Permite especificar un día y mes determinado para todos los años, en formato DD-MM. Por ejemplo, si deseamos que esta alarma se supervise el 25 de diciembre de todos los años, escribiremos 25-12.

b) Controles Inmóticos: Si la instalación cuenta con controles Inmóticos, podremos configurar condicionales con cada uno de los objetos Inmóticos definidos en el sistema.

c) Analizadores Eléctricos: Nos aparecerán disponibles cada uno de los analizadores eléctricos definidos en el sistema para que podamos configurar condiciones relacionadas con consumos o magnitudes eléctricas.

Dentro de las condiciones eléctricas, existen los siguientes parámetros:

i. *Voltaje entre una fase y neutro.*
ii. *Voltaje entre fases.*
iii. *Potencia Activa (W) para cada una de las fases y para el total.*
iv. *Maxímetro Cuarto-Horario.*
v. *Corriente (Amperios) para cada una de las fases y el total.*
vi. *Potencia reactiva (VAR) y factor de potencia instantáneo.*
vii. *Consumo de Energía Activa (kWh) diario o mensual.*
viii. *Consumo de Energía Reactiva (kVARh) diario o mensual.*
ix. *Factor de potencia calculado por consumos.*

d) ***Otros contadores:*** Si se encuentran definidos en el sistema otros contadores, por ejemplo de gas, agua o contadores de pulsos, éstos aparecerán en este tipo de condiciones.

Dentro de las condiciones de otros contadores, existen los siguientes parámetros:

i. *Consumo o contador diario.*
ii. *Consumo o contador mensual.*

Una vez escogido el tipo de condición, pasaremos a escoger el ***parámetro***. Cada tipo de condición tendrá unos parámetros u otros disponibles, ya mencionados anteriormente.

Acto seguido pasaremos a escoger el ***condicionante***. Aquí indicaremos si deseamos que el parámetro escogido sea:

a) Igual al valor V1 especificado (=)
b) Menor que el valor V1 especificado (<).
c) Mayor que el valor V1 especificado (>).
d) Menor o igual a un valor V1 especificado (<=).
e) Mayor o igual a un valor V1 especificado (>=).
f) Distinto a un valor V1 especificado (!=).
g) Mayor que un valor V1 y menor que un valor V2 especificados (V1 < X <V2).
h) Mayor o igual que un valor V1 y menor que un valor V2 especificados (V1 <= X < V2).
i) Mayor que un valor V1 y menor o igual que un valor V2 especificados (V1 < X <= V2).
j) Mayor o igual a un valor V1 y menor o igual a un valor V2 especificados (V1 <= X <= V2).

Mediante todas las posibles combinaciones podemos crear condicionales muy diversos y complejos.

Ejemplos

Ejemplo.-1

Se trata de un local comercial cuyo horario de atención al público es de 09:00 a 21:00, de lunes a sábado y el personal entra a la tienda a las 8:00 y se va a las 22:00.

Se desea que el sistema avise cuando la potencia instantánea supere los 10kW cuando la tienda está cerrada y ya no hay personal en ella. Para ello deberemos crear 3 alarmas, dos de Lunes a Sábado u una para los Domingos:

a) ***Alarma 1*****:** Avisar cuando entre semana la potencia supere los 10kW a partir de las 22:00h. *Los condicionales de esta alarma serían:*

- Día de la Semana = LMXJVS
- Hora >= 22:00
- Medidor General: Potencia activa total (R+S+T) > 10.000 W

b) ***Alarma 2*****:** Avisar cuando entre semana la potencia supere los 10kW de 00:00h a 08:00h. *Los condicionales de esta alarma serían:*

- Día de la Semana = LMXJVS
- Hora < 08:00
- Medidor General: Potencia activa total (R+S+T) > 10.000 W

c) ***Alarma 3*****:** Avisar cuando los domingos la potencia supere en cualquier momento los 10kW. *Los condicionales de esta alarma serían:*

- Día de la Semana = D
- Medidor General: Potencia activa total (R+S+T) > 10.000 W

Ejemplos

Ejemplo.-2

Se trata de una Industria embotelladora de agua.

En esta fábrica existe un contador de botellas, el cual se incrementa cada vez que se llena y sella una botella.

Como histórico de producción, conocemos que en los días de menor producción nunca se ha bajado de las 2.000 botellas embotelladas al mediodía.

Lo que pretendemos en este caso, es crear una alarma que nos avise en el supuesto que llegadas las 12:00h se haya embotellado un número inferior a las 2.000 botellas, cancelándose automáticamente la alarma cuando se supere este número, para así saber a qué hora exacta se ha alcanzado estas 2.000 botellas embotelladas.

Para ello nos bastará con una única alarma:

a) ***Alarma 1*****:** *Los condicionales de esta alarma serían:*

- Hora >= 12:00.
- Otros contadores -- Contador botellas – Consumo diario <= 2.000

El sistema comprobará el número de botellas a las 12:00h. Si es menor a 2.000 generará y enviará la alarma.

Posteriormente enviará un aviso de fin de alarma cuando:

1) Se superen las 2.000 botellas diarias embotelladas
2) Pasemos al día siguiente

En el primero caso, el aviso nos indicará a qué hora se superaron las 2.000 botellas embotelladas.

Evolución y Ampliaciones

Se describirán en una próxima ampliación del presente Manual.

Si está interesado en conocer en estos momentos todas las posibilidades del Sistema puede contactar ahora con MEGA STRADIS EVOLUCIÓN en cualquier momento y estaremos encantados de atenderle.